

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ДЕТАЛИ АВИАЦИОННОГО ДВИГАТЕЛЯ В СИСТЕМЕ СПРУТ-ТП

Ладимирыч В. Ю., студент; Тертыяк В. В., доцент, НАКУ «ХАИ», г. Харьков

Система СПРУТ-ТП предназначена для информационной поддержки процесса технического проектирования и автоматизации разработки технологических процессов (ТП). Использование СПРУТ-ТП позволяет значительно сократить сроки проектирования ТП и быстро сформировать комплект технологической документации. В СПРУТ-ТП работа ведется непосредственно с документами, что позволяет их быстро создавать и редактировать. В данной системе работа ведется с комплектом активных документов, проектирование ТП ведется одновременно с его автоматическим оформлением. В систему встроены широкий набор сервисных функций, облегчающий процесс формирования документации - от подбора информации из электронных справочников до применения автоматических решений. Использование СПРУТ-ТП позволяет значительно ускорить и облегчить работу по разработке ТП, исключить ошибки и многократное переделывание одного и того же документа. Система СПРУТ-ТП обладает высоким уровнем автоматизации благодаря функции автоматического поиска и применения системой решений, полученных в ранее выполненных проектах, автоматизированного проектирования ТП на основе шаблонов, автоматизированного проектирования операций с выбором оборудования, текста переходов, подбором инструмента, расчетом режимов обработки и норм времени на основе технологических баз знаний, автоматического формирования сводных ведомостей и спецификаций на ТП, изделие или заказ. СПРУТ-ТП содержит комплекты документации на следующие виды ТП: механообработка, сборка, холодная штамповка,ковка, горячая штамповка, литье, термическая обработка, покрытия, сварки, пайки, электромонтаж. В автоматизированном режиме проектируются операции, подбирается оборудование, формируются тексты переходов, рассчитываются припуски на обработку, подбираются инструменты, рассчитываются режимы обработки и времена (подготовительно-заключительное Тпз, штучное Тшт, основное То, вспомогательное Тв).

В ходе работы в системе СПРУТ-ТП был разработан технологический процесс детали (вал-шестерня), которая является составляющей частью гидромашины. Вал служит для передачи крутящего момента между вспомогательным валом дифференциала – солнечной шестерней и блоком цилиндра гидромашины.

Разработан комплект документации с заданными параметрами установа, выбранным оборудованием, нормированным подготовительно-заключительным и вспомогательным временем. Спроектированы переходы операций: нормированы режимы обработки, основное и вспомогательное время, сформированы соответствующие переходы в операционных картах.

Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів фак-ту технічних систем та енергоефективних технологій, м. Суми, 23-26 квітня 2013 р.: у 2-х ч. / Ред.кол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2013. - Ч.1. - С. 36.